

E3846

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-016439

(43)Date of publication of application : 19.01.1996

(51)IntCl

G06F 12/00  
G06F 17/30

(21)Application number : 06-145929

(71)Applicant : NEC ENG LTD

(22)Date of filing : 28.06.1994

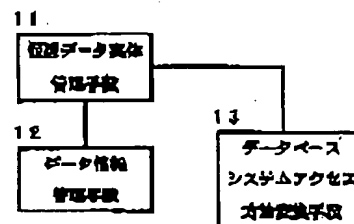
(72)Inventor : TANIGAWA HIROHIKO

## (54) DEVICE AND METHOD FOR DATA SHARING BETWEEN DIFFERENT DATA BASE SYSTEMS

## (57)Abstract:

PURPOSE: To enable data to be shared by the different data base systems and to access the same data by plural systems by managing the substance of data and information on an access method and accessing the different systems.

CONSTITUTION: A virtual data substance managing means 11 manages the substance of data to be accessed and a data information managing means 12 manages the information regarding the substance of the data and the information regarding the method for accessing the data base systems. A data base system accessing method converting means 13 converts the method for accessing the different data base system to make possible access from the different data bases. Consequently, the different data base systems can share data without awareness from a program. Further, the data can be accessed by plural data base system access systems, so a shift between the data base systems and a shift of the systems can gradually be made.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

E 5846

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-16439

(43) 公開日 平成8年(1996)1月19日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>G 0 6 F 12/00  
17/30

識別記号

5 1 3 D

庁内整理番号

7623-5B

9194-5L

F I

G 0 6 F 15/ 403

技術表示箇所

3 3 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-145929

(22) 出願日 平成6年(1994)6月28日

(71) 出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社  
東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72) 発明者 谷川 博彦

東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気  
エンジニアリング株式会社内

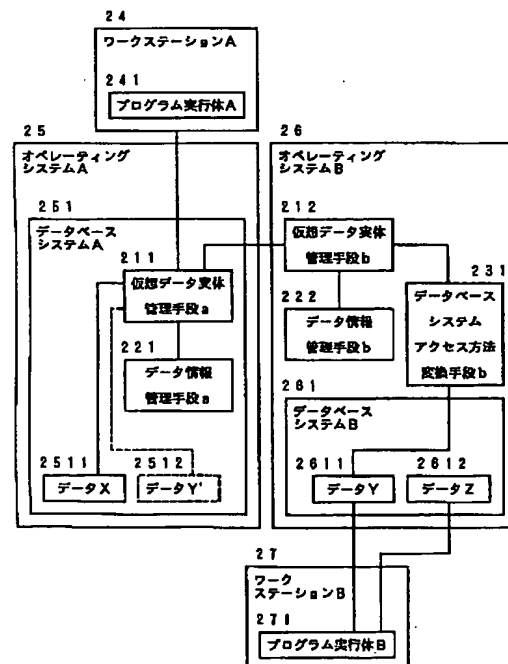
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 異なるデータベースシステム間でのデータ共有装置及び方法

(57) 【要約】

【目的】 異なるデータベースシステム間でデータを共有できるようにし、また、同一のデータに複数のデータベースシステムアクセス方式でアクセスできるようにする。

【構成】 プログラム実行体Aが、データY'に対するアクセスを行うと、そのアクセス要求は、仮想データ実体管理手段aに送られる。この手段は、仮想データ実体管理手段bにアクセス要求をそのまま送付する。仮想データ実体管理手段bは、データ情報管理手段bを調べ、アクセス要求のあったデータY'がデータベースシステムB上に実体のデータYを持つ仮想データであるという情報を得る。同時にデータベースシステムAに対するアクセス方法でデータベースシステムBにアクセスするために必要な情報もデータ情報管理手段bから得る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 アクセスするデータの実体を管理する仮想データ実体管理手段と、データの実体に関する情報とデータベースシステムに対するアクセス方法に関する情報を管理するデータ情報管理手段と、異なるデータベースシステムに対するアクセス方法を変換して異なるデータベースからのアクセスを実現するデータベースシステムアクセス方法変換手段を具えることを特徴とする異なるデータベースシステム間でのデータ共有装置。

【請求項2】 アクセスするデータの実体を管理し、データの実体に関する情報とデータベースシステムに対するアクセス方法に関する情報を管理し、異なるデータベースシステムに対するアクセス方法を変換して異なるデータベースからのアクセスを実現することを特徴とする異なるデータベースシステム間でのデータ共有方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、データ共有装置及び方法に関し、特に異なるデータベースシステム間におけるデータの共有装置及び方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の技術としては、異なったデータベースシステム上のデータにアクセスする場合、それぞれのデータベースシステムに対して、そのデータベースシステムのアクセス方式でアクセスするか、特開平2-67682号公報に開示されているように、リレーショナルデータベースをアクセスするための操作言語であるSQLを構造型データベースをアクセスするための操作言語であるDMLに変換してアクセスしていた。

【0003】次に、従来例について図面を参照して説明する。

【0004】図4は、従来の異なるデータベースシステムアクセスの構成を表すブロック図である。

【0005】31はプログラム実行体A311が実行されるワークステーションA、311はデータベースにアクセスするプログラム実行体A、32はデータベースシステムAが実装されているオペレーティングシステムA、321はその内部に実装されているデータベースシステムA、3211はその内部にデータ格納されたデータX、33はデータベースシステムBが実装されているオペレーティングシステムB、331はその内部に実装されているデータベースシステムB、3311はその内部に格納されたデータYである。

【0006】プログラム実行体A311が、データベースシステムA321内のデータX3211にアクセスする際は、データベースシステムA321のアクセス方式で、アクセスを行う。プログラム実行体A311が、データベースシステムB331内のデータY3311にアクセスする際は、データベースシステムB331のアクセス方式で、アクセスを行う。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のデータ共有方式は、それぞれのデータベースシステムに対して、そのデータベースシステムのアクセス方式でアクセスしなければならない、又はアクセス方式としてSQLインタフェースでなければならないという欠点があった。また、異なるデータベースシステム間でデータを共有することができないという欠点もあった。

【0008】そこで、本発明は、前記従来のデータ共有方式の欠点を改良し、異なるデータベースシステム間でデータを共有することができるようにし、また、同一のデータに複数のデータベースシステムアクセス方式でアクセスすることができるように図るものである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記課題を解決するため、次の手段を採用する。

【0010】(1) アクセスするデータの実体を管理する仮想データ実体管理手段と、データの実体に関する情報とデータベースシステムに対するアクセス方法に関する情報を管理するデータ情報管理手段と、異なるデータベースシステムに対するアクセス方法を変換して異なるデータベースからのアクセスを実現するデータベースシステムアクセス方法変換手段を具える異なるデータベースシステム間でのデータ共有装置。

【0011】(2) アクセスするデータの実体を管理し、データの実体に関する情報とデータベースシステムに対するアクセス方法に関する情報を管理し、異なるデータベースシステムに対するアクセス方法を変換して異なるデータベースからのアクセスを実現する異なるデータベースシステム間でのデータ共有方法。

## 【0012】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0013】図1は、本発明の構成を表すブロック図である。

【0014】11は仮想データ実体管理手段、12はデータ情報管理手段、13はデータベースシステムアクセス方法変換手段である。

【0015】図2は、本発明の一実施例のブロック図である。

【0016】211は仮想データ実体管理手段a、221はデータ情報管理手段a、212は仮想データ実体管理手段b、222はデータ情報管理手段b、231はデータベースシステムアクセス方法変換手段b、24はワークステーションA、241はプログラム実行体A、25はオペレーティングシステムA、251はデータベースシステムA、2511はデータX、2512はデータY2611を実体とする仮想データY、26はオペレーティングシステムB、261はデータベースシステムB、2611はデータY、2612はデータZ、27は

ワークステーションB、271はプログラム実行体Bである。

【0017】プログラム実行体A241が、データY'2512に対するアクセスを行うと、そのアクセス要求は、仮想データ実体管理手段a211に送られる。

【0018】アクセス要求を受けた仮想データ実体管理手段a211は、仮想データ実体管理手段b212にアクセス要求をそのまま送付する。

【0019】アクセス要求を受けた仮想データ実体管理手段b212は、データ情報管理手段b222を調べ、アクセス要求のあったデータY'2512がデータベースシステムB261上に実体のデータY2611を持つ仮想データであるという情報を得る。同時にデータベースシステムA251に対するアクセス方法でデータベースシステムB261にアクセスするために必要な情報もデータ情報管理手段b222から得る。

【0020】この情報について、図3に具体例を示す。この例では、データベースシステムA251上のデータY'へのアクセスにはセキュリティA1で、このアクセス要求に対してはデータベースシステムBのデータベース名db-yのデータYに対してユーザ名guestとしてアクセスを行うという情報である。

【0021】そして、プログラム実行体A241からのアクセス要求を、データベースシステムB261にアクセスするために必要な情報とともに、データベースシステムアクセス方法変換手段b231に、データベースシステムA251に対するアクセス方法で送る。

【0022】データベースシステムアクセス方法変換手段b231は、送られたデータベースシステムB261にアクセスするために必要な情報を用いて、仮想データ実体管理手段b212から送られたプログラム実行体A241からのデータベースシステムA251に対するアクセス要求を、データベースシステムB261上のデータY2611に対するアクセス要求に変換し、アクセスを行う。そのアクセス結果をデータベースシステムA251に対するアクセス結果に変換しては仮想データ実体管理手段a211に返却する。両変換は、データベースシステムアクセス方法変換手段内の内部テーブルを参照して行う。

【0023】アクセス結果を受けた仮想データ実体管理手段a211は、プログラム実行体A241にアクセス結果を返却する。

【0024】プログラム実行体A241が、データX2511に対するアクセスを行うと、そのアクセス要求は、仮想データ実体管理手段a211に送られる。

【0025】アクセス要求を受けた仮想データ実体管理手段a211は、仮想データ実体管理手段b212にアクセス要求をそのまま送付する。

【0026】アクセス要求を受けた仮想データ実体管理手段b212は、データ情報管理手段b222を調べ、

アクセス要求のあったデータX2511がデータベースシステムB261上に実体を持たないという情報を得る。そして、その情報を仮想データ実体管理手段a211に通知する。

【0027】通知を受けた仮想データ実体管理手段a211は、データ情報管理手段a221を調べ、アクセス要求のあったデータX2511がデータベースシステムA251上に実体を持つという情報を得る。そして、データベースシステムA251に対してデータX2511へのアクセスを行う。

【0028】プログラム実行体A241から見れば、データX2511もデータY'2512も、共にデータベースシステムA251上にあり、データベースシステムA251に対するアクセス方法でアクセスできる。

【0029】プログラム実行体B271がデータY2611に対するアクセスを行うと、そのアクセス要求は、データベースシステムB261上で処理される。また、データZ2612に対するアクセスを行うと、そのアクセス要求は、データベースシステムB261上で処理される。

【0030】プログラム実行体B271から見れば、データY2611もデータZ2612も、共にデータベースシステムB261上にあり、データベースシステムB261に対するアクセス方法でアクセスできる。

【0031】データベースシステムB261上のデータY2611は、仮想データY'2512をデータベースシステムA251上に持つので、データベースシステムA251とデータベースシステムB261とで共有され、このデータにアクセスするプログラム実行体A241とプログラム実行体B271の間において共有される。

【0032】上記実施例では、データベースシステムアクセス方法変換手段b231がデータベースシステムA251へのアクセス要求をデータベースシステムB261に変換する専用の変換手段である。データベースシステムアクセス方法変換手段b231と同様な機能のデータベースシステムA251へのアクセス要求をデータベースシステムCに変換する専用の変換手段であるデータベースシステムアクセス方法変換手段cを実装して、仮想データ実体管理手段b212は、アクセス要求を、データベースシステムアクセス方法変換手段cに、データベースシステムA251に対するアクセス方法で送れば、データベースシステムCに対しても、データベースシステムB261と同様のことができる。

【0033】上記実施例においては、仮想データ実体管理手段とデータ情報管理手段を2つに分けて、片方をデータベースシステム内にある例を示したが、本発明はこれに限られるものではなく、それぞれを一つにすることも、データベースシステム外におくことも可能である。

【0034】

10

20

30

40

50

5

【発明の効果】以上説明したように本発明は、プログラムからは意識することなく、異なるデータベースシステム間でデータを共有することができる。その異なるデータベースシステムは、それぞれ違ったオペレーティングシステム上で動作しているものであってもデータの共有が可能である。また、あるデータベースシステムのデータを複数のデータベースシステムに分散することができ、負荷を分散することができる。また、同一のデータに複数のデータベースシステムアクセス方式でアクセスできるので、データシステム間の移行やシステムの移行を徐々に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の構成を表すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例のブロック図である。

【図3】本発明の一実施例におけるデータベースシステムBにデータベースシステムAに対するアクセス方式でアクセスする際の情報の例である。

【図4】従来の異なるデータベースシステムアクセスの構成を表すブロック図である。

【符号の説明】

- 11 仮想データ実体管理手段  
12 データ情報管理手段  
13 データベースシステムアクセス方法変換手段  
211 仮想データ実体管理手段a  
212 仮想データ実体管理手段b

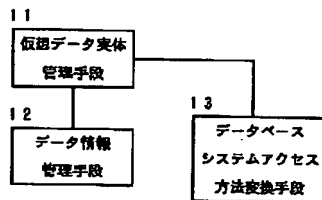
20

\*

6

- \*221 データ情報管理手段a  
222 データ情報管理手段b  
231 データベースシステムアクセス方法変換手段b  
24 ワークステーションA  
241 プログラム実行体A  
25 オペレーティングシステムA  
251 データベースシステムA  
2511 データX  
2512 データY  
26 オペレーティングシステムB  
261 データベースシステムB  
2611 データY  
2612 データZ  
27 ワークステーションB  
271 プログラム実行体B  
31 ワークステーションA  
311 プログラム実行体A  
32 オペレーティングシステムA  
321 データベースシステムA  
3211 データX  
33 オペレーティングシステムB  
331 データベースシステムB  
3311 データY

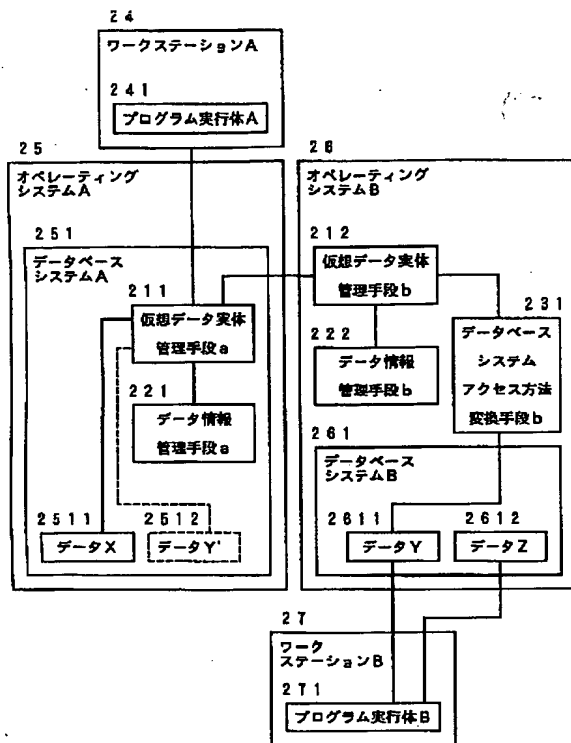
【図1】



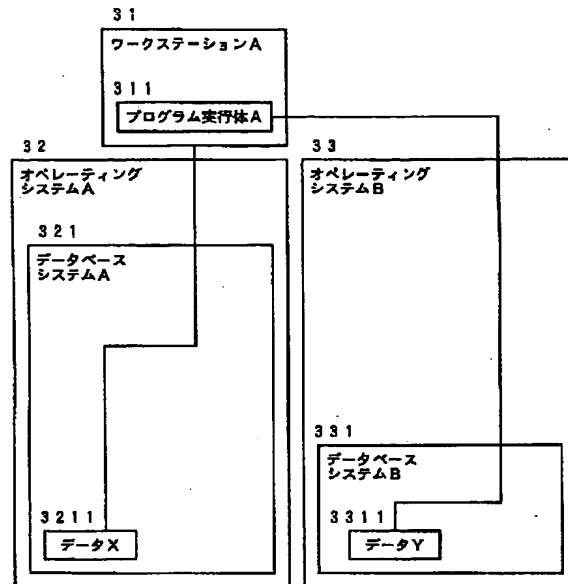
【図3】

データベースシステムA		データベースシステムB		
表名	セキュリティ	データベース名	表名	ユーザ名
Y1	A1	db-y	Y	guest

【図2】



【図4】



THIS ..... (USP) (USP)

THIS PAGE BLANK